

I. Matthiæ Belii *Pannonii*, *Reg. Soc. Lond. S.*
& Reg. Soc. Scient. Berolin. Collegæ, &c.
OBSERVATIO HISTORICO-PHYSSICA,
de Aquis Neosoliensium Æratis, vulgo Ce-
ment-Waszser dictis, Ferrum Ære permu-
tantibus, in Epistolâ ad Illust. Dn. Hans
Sloane, Bart. R.S. Pr. scriptâ communicata.

§. I. C ELEBRE aquarum æratarum *Neoso-*
liensium ^a apud doctos nomen est. Me-
minit earum *Athanasius Kircherus*, in
Mundo subterraneo, Tomo II. p. 185. *Edvardus*
Brown, in Memorabilibus Peregrinationum suarum
p. 186. atque *Jacobus Tollus*, in Epistolis Itinerariis,
Epist. V. p. 191. ut minutiores scriptores alios tace-
amus. Non est opus eorum sive opiniones, sive ac-
ceptas a vulgo narratiuntulas, recognoscere, & ad veri-
tramitem revocare. Sufficerit ea nunc dedisse, quæ
& nostra nos *autōphia*, & amicorum experimenta, con-
docuerunt.

§. II. Scatent eæ, uno, ab urbe *Neosolienſi*, in aqui-
lonem, milliari, in vastissima illa cupri fodina, quam
Vallem Dominorum, ex Germanico *Herrn-Grund*,
adpellamus. Quando primum detectæ sint observa-
tæque, si a vulgi traditionibus discesseris, incertum fu-
erit dubiumque. Ætate certe *Georgii Agricolæ*, Ger-
manorum illius *Plinii*, nondum fuisse celebratas, ex

^a Historiam metallicæ hujus urbis descriptam legesis *Hungarie Novæ* Tomo II. p. 409 seqq.

ejus silentio arguas. Cum enim Lib. IX. *de Natura Fossilium*, post initia, p. m. 347. *Schmolnicenses* b, consimilis naturæ aquas, cum cura meminisset; *Neosolienses* istas tacet: tametsi alias sæpius *Neosoliensium aquarum* aliarum, & metallorum, habuerit mentionem. Aiunt autem, tumultuante, anno MDCV. *Botskayo*, forte fortuna, atque metu magistro, æratas aquas nostras innotuisse. Cum enim expilato, ac fœde exusto *Neosolio*, ne metallicis quidem operis, a funestissimo hominum genere, parceretur; reculas suas, atque in his ferramenta etiam, ne prædæ essent hostium, malleos puta, clavasque, intra fodinas, tanquam inaccessa perfugia, metallici abdiderant. Hic, dum uliginosis locis, ultra mensis spatiū, ferrea illa supellex hæreret, atque decedentibus *Botskaianis*, protraheretur iterum, ærc arrosam repererunt, qui injecabant; idque eo penitus, quo humidiore loco delituerat. Ergo cepere indicium, stillantibus hinc atque illinc, per fodinarum latera, aquis, vim inesse oportere ærificam; quod demum occasio fuit, ut colligendis istiusmodi aquis, *Schmolniczensum* ritu, alvei ponerentur, cameris postea, ne vulgo patarent, concludendi.

§. III. Invaluit mox institutum, quando magis magisque animadversa est, æratarum aquarum, quas & vitriolicas possis dicere, efficacitas: quippe quæ, exeso, quod injiciebatur, ferro, tantundem purissimi æris reddebat, quantæ molis fuit immissum ferrum. Jam adeo se compendiaria hæc producendi æris ratio adprobavit, ut cameras istiusmodi viginti queas numerare.

* Habuimus metallici hujus oppidi & æratarum ejus aquarum mentionem, in historia Comitatus Scepusiensis, Operis nostri (Hist. Hungariae) Prodromo, p. 119. §. III. 2.

Ex his, duas admodum designabimus; ex quatum habitu, de reliquis facile fuerit conjicere. Præcipua in his est, quæ *perpendiculariter*, ad LXXV. circiter orgyias, in profundum deprimitur, atque CLI. orgyiarum anfractuoso meatu, gradatim & pedibus aditur. *Aqua ærata* guttatum hic e fodinæ lateribus stillat, excipiturque, labro primum exiliore, atque hinc demum, in grandius aliud, & in alveos divisum, immititur. Minori illi labro, minutiora ferramenta immittuntur, uti sunt soleæ equinæ, & id genus alia, quæ trium, aut quatuor hebdomadum spatio, in æs, eadem, quam habuere, sed elevatiore paullo forma, transinuntantur. Atque hæc quidem aqua efficacior multo est, quam quæ majori illo labro excipitur. Languide enim isthic, & ad eum modum, ferrum arroditur; ut primo, in superficie aquæ, limosa tantum, flavescentis coloris, cuticula quædam innatet, quæ demum, *Marte* nondum penitus erofo, ceu pinguis limus quidam, ferro paullatim hærescit. Limosam eam materiam metallici *den Schmund* vocant, & in singulos menses, de ferro, accurate demtam, in peculiari & altiori loco facta camera, ut humor demanare possit, reponunt. Quod tamdiu factitant, dum ferrum, aut partem maximam, aut prorsus exesum fuerit. Hæc de priori illa *camera*.

§. IV. *Camerarum* altera, quindecim orgyias, profundius subsedit: quam a forma & situ, *longam* vocant: nam cum duarum passim orgyiarum latitudinem habeat, longa est orgyias viginti quinque. Largius hic, quam in reliquis cameris, *ærata aqua* destillat. Præterquam enim, quod ex lateribus & concamerationibus

• Germani descensum istiusmodi *Manns-Fahrt* vocant.

fodinæ, guttatum decidat ; duas scaturigines habet pennes, quæ straminis crassitie, aquas continenter fundunt. Utraque scaturiginum a meridie adaperitur : atque prior quidem, ab aditu *cameræ* sinistrorum passibus tribus, altera, passibus quinque interius. Ne autem inutiliter diffugiant aquæ, per canaliculos, partim in alveos, partim in quadrata labra, corrivantur : in quæ demum vetus novumque ferrum injiciunt aquarum procuratores. Quin & istud observavimus, alveos aquis atque ferro accipiendo factos, provide adeo humi dispositos esse, ut nihil usquam destillantis laticis pessum ire queat. Quod uno alveo ad eum modum acceptum est, demanat in alterum, & ex hoc, in tertium, atque sic porro ; aquarum tamen efficacitate multum diminuta. Nam, cum in priori alveo, & celerius, & fortius, arroserit ferrum ; tardius id fit atque languidius, in altero ac tertio. In eadem hac *camera*, medio pariete, peculiaris, & limpidior aqua, guttatum stilat ; quam ideo singulari labro colligunt. Huc demum æs, in reliquis cameris factum, immittitur, si id purius fieri volunt. Est enim limpidius hoc aquæ genus ea virtute, ut impurius cuprum reddat excoctius, magisque nitidum. Alioquin, quia singulæ hæ cameræ positione sunt declivi, aquæ, ex alveis & labris dimanantes, a poroso cuniculorum fundo absorbentur sensim, planeque evanescunt. Præter hæc, quæ descripsimus *æratarum aquarum* receptacula, passim per fodinarum anfractus, loca reperias uvida, quibus ferrum æreo colore tingitur : quod indicio est, *æratos* plerosque omnes fodinæ *humores* esse oportere.

§. V. Ad *aquam* ipsam quod adtinet, viridiuscula ea, in labris adparet ; tametsi, vitro pellucido hausta, limpida sit, & ad crystalli modum transparens. Odoris

expertem cognovimus; saporis autem *vitriolico-adstringentis*, atque temperamenti frigidi. Nobis certe, guttas ejus, ad ipsas scaturigines, incautius gustantibus, ad eum modum labia arrodit, uti id accidit, ex depulsa febre languidis. Cum in fodina versaremur adhuc, tria quatuorve Germanica milliaria, per subterraneos cuniculos reptando, emensi, nihil in labiis sensimus molestiae, præter tenerum quendam pruritum; at ubi in liberum, sub dio, aërem emersimus, intumescere prium, ac dein pus coeperunt concipere. Alioquin aqua efficaciæ semper est ejusdem, nisi ubi forte stillare coepit largius; tunc enim dilutior fit, & in arrodendo ferro segnior. Alveos, atque labra, quibus continetur lignea, non modo non corrumpit; sed consolidat etiam, ut solito perdurent diutius. *Cameræ*, quibus labra sunt clausa, nihil quidquam redolent gravius, suntque vitrioli, quod in hac fodina passim subolefecit, expertes: credo ob humidorem aërem, qui id liquat, neque patitur in filamenta crystallosve coalescere. Reperias tamen in nonnullis *cameris*, qua æratæ hæ aquæ defluunt, lapidem albulum hic, alibi plane ad modum vitrioli cœruleum. Quin & ad latera cuniculorum, qua ea sunt fundo camerarum proxima, accretum sal quoddam medium observavimus, quod humidæ ac flavæ terræ immixtum, insipidum est, & uti lapis specularis friabile. Metalli fossores, primum in morbos genus, æratam hanc aquam, cum desperatis morbis laborant, tamquam medicatam potionem, magna salubritatis confidentia bibunt: quæ demum aut citam alvum, aut vomitum, aut simul utrumque provocat. In *ophthalmia* tutior ejus usus est, si ad modum *collyrii*, cautius adplicetur: æratæ enim aquæ, oculis

oculis profunt, inquit *Agricola*, Lib. II. p. m. 117.
de Natura eorum, quæ effluunt ex terra.

§. VI. *Æs Cyprium*, quod hic æratæ aquæ gerant, multo & decoctius est, ductiliusque, & ad liquandum fundendumque pronius, quam sunt ejus metalli reliqua genera: qua re adducti aurifabri, pateras ex eo, pocula & capsulas, nicotianæ secum gestandæ, producunt arte alii aliis limatiore: quas demum, facetis, quin & doctis inscriptionibus ornare, in more positum habent nostri. Plures earum dedimus *Hungariæ Novæ Tomo II. in Historia Comitatus Zolensis, Parte Generali, Membr. Physico*, §. XI. p. 395. Cum in aquis adhuc hæret, Cyprium istud æs, multo est friabilius, quam cum inde eximitur: tunc enim solidescit quodammodo, particulis, e quibus constat, arctius concrescentibus. Limus vero, de quo stipra diximus, nihil est aliud, quam præcipitatum ex aqua, & hærescens ferro, *indigestum cuprum*. Annis id singulis, *Neosolum*, in officinam ærariam, (*Kupffer-Hammer Germani* dicunt) defertur, eliquaturque illic, in purissimum æs Cyprium; idque sine extanti intertrimento: eo quod exesum, ab aqua ærata, ferrum, pauxillum, in eodem limo, de heterogenea materia relinquat. Antequam, æratæ aquarum venæ istæ, ab illapsa superne inundatione, fuissent contemeratae: id quod nostra ætate accidisse recordamur; plus æris e ferro produci potuisse, certum est. Nam anno quidem MDCCVII. centenarios ferri LXXXVIII. in cuprum conversos fuisse, certum est: cum jam quotannis, vix centenarii XX. in æs commutentur. Unde, primum est colligere, inundationem illam vehementer imminuisse æratæ aquæ pristinam efficaciam: quando abundantiores factæ venæ, quem antea vehebant, spiritum, ut ita dicam,

dicam, *aerificum*, diluerunt omnino, feceruntque, multo, quam erat, parciорibus adhuc venis languidorem. Enimvero pauciores antea *cameræ aerariae*, plus procreabant cupri, quam id hodie, in *Viginti cameris*, fieri observes. Quid? quod, camerarum pleraque, non amplius solidam æs producant, sed limum tantum, quem nunc meminimus, luculento demum igne eliquandum.

§. VII. Hæc de habitu *aquarum aeratarum* dixisse satis est. Nunc, quibus experimentis, & ipsi nos, & amici nostri, in cognoscenda earum penitiore natura, elaboraverimus, expromendum est.

1. *Pondo unum*, fortissimæ & maxime prægnantis *aquaeratae* sensim lenteque evaporatum, turbabatur primum; lutei quidpiam pulveris dejiciens: qui deinde ad siccitatem excoctos, duos, & *medium scrupulum* residui, viridiusculi coloris, post se reliquit. Idem istud *residuum*, more consueto, aqua solutum, præbuit *solutionem viridem*; quæ demum *filtrata* evapora-taque, *vitriolum exhibuit crystalliforme*, *duorum scrupulorum*. Quod e pulvere superabat, luteum fuit, & sex granorum ponderis: ut adeo *pondus medicinale*. aquæ *aeratae*, vix quidquam, ultra *duos scrupulos* vitrioli cuprei contineat.

2. Pondo unum, ejusdem *aeratae aquæ*, oleo *tartari* præcipitatum, turbabatur, siebatque coloris marino-viridis; Germanis *Meer-grün*. Id demum *filtratum*, *residuum in filtro* reliquit, quod exsiccatum, *duos & medium scrupulum* præbuit, cum modico Θ medio.

3. Denique, pondo *aquaeratae*, in vitro, accurate clauso, injectum ferreum cuneolum æreo colore bul-lulis paßsim adhærentibus, sensim cœpit tingere. Altero post die, aqua siebat turbida, evadebatque albula, striis

striis simul albidiusculis, in vitri fundo, & circa caneolum, animadversis: dum post dies aliquot, luteum, seu cupriforme sedimentum, ad eundem cuneum, obseruavimus.

§. VIII. Ex his experimentis, istud omnino condidiscimus:

1. *Aquam hanc revera æratam, & vitriolo cupri, affatim saturatam esse, atque e metallicis venis, soluto paſſim æreo pyrite, scaturire: hinc, & vitriolatam dici posse, supra monuimus.*

2. Aquam eandem ferrum arrodere solvereque; atque existentes in aqua, seu *menſtruо* hoc, æreas particulas, præcipitare; five a solvente illo separatas, ad fundum demittere, sensimque injecti ferri, cui hærescunt, formam referre. Id quod accuratio cupri hujus inspectio satis superque docet: quippe quod, non in solidam quandam glabramque massam efformatur; sed coalescentibus infinitis granulis, sicuti ova piscium, in unum corpus coit, friabile illud, & ultra modum fragile. Atque notum sane est, cum chymicis, tum metallurgis, & qui eas artes vel a limine tantum salutarunt, metallum unum præcipitari ab altero. Ita nimirum *Mercurius* vivus, in *aqua forti* solutus, præcipitat *Lunam*; hæc *Saturnum*; ille *Venerem*; *Venus* denique *Martem*. Hinc, si particulam cupri in *aqua forti* solveris, injecerisque postea aliquam ferri particulam, eandem hanc metamorphosin poteris observare, quam nunc de *aqua nostra ærata* adnotavimus: nempe, *menſtruum* illud, ferrum arrodet solvetque; atque in eodem illo actu, æs *menſtruо* immixtum, ab eo separabitur, & in locum ferri sensim ac lente subſidebit.

§. IX. Quæ cum ita sint, sicuti sunt omnino, refelli hinc poterunt, quæ ex æratæ hujus aquæ effectibus incautius deducuntur a nonnullis.

1. Ac primo quidem; quod, cum tantum æris ex aqua hac nostra eximi soleat, quantum ferri fuerat immissum; male it argutantur, qui sibi persuadent, corrosum ab aqua ferrum cupreas, quas intus habebat particulas, quasi vinculo quodam solutas, deponere, partes autem materiales reliquas, prorsus consumere, aut facere, ut evanescant.

2. Neque præterea, ferri, in cuprum *essentialis transmutatio*, in tota hac naturæ molitione, locum habere potest: id quod *Alchimistæ*, & nescio qui non *Chrysotchnæ*, & sibi persuadent, & aliis nituntur persuadere; quasi revera, metallum imperfectius atque ignobilius commutari tota substantia possit in metallum aliud perfectius nobiliusque. Satis enim ex memoratis supra experimentis adparet, satisque ex ratione constat physica, aquam nostram æratam nullatenus *permuttericem esse* ferri in cuprum; sed *depositricem* tantummodo (sit verbis venia!) ærearum particularum, quibus jam ante imprægnata fuit. Contrarium prorsus, si id haberemus propositum, adversus *Chrysotchnas* illos, ex nostra hac observatione, possemus evincere. Si enim, ferrum & cuprum, cognata maximopere metalla, natura ipsa administra, nequeunt mutuo permutteri, ut, exempli caufa, ex ferro fiat cuprum; multo minus ab arte id exspectari potest, etiam maxime scientifica. Quod autem, inter reliqua metalla omnia, cuprum & ferrum, præcipue sibi invicem sint cognata; abunde id, & ultra veri similitudinem docuit, *Henckelius, in Historia Pyritum, (Kiefs Historie) p. 424. sequ.* ubi simul, p. 422. & istud ad-

firms, nullum sibi, inter tot experimenta, lapidem, seu mineram ærariam, occurrisse, quam non magnes adpetierit: ut adeo, *magnetis adtractiva* illa *virtus*, post ferrum, æris quoque cyprii maxime patiens observetur. Et cum ferrum atque cuprum eadem illa metalla sint, quæ proprie sic dictum *Vitriolum* præbent; id quod de reliquis, eadem specie atque forma, dici haud potest; paris enim sunt & substantiæ, & coloris, viridis ejus aut coerulei; oporteret sane, si decantatum illud *Hermaphroditicum vitriolum* usquam daretur, id, in extanti hoc naturæ opificio, certissimis indiciis, prodi: quod tamen haud est.

§. X. Ceterum, *æratam* aquam *Neosoliensem*, ut supra dictum est, a soluto, per retrusos subtus meatus, *pyrite æreo*, vim omnem efficacitatemque habere; cum res ipsa docet, tum *Schmolniczenium* exemplum operæque. Tota, nimirum, metallifera ejus oppidi regio, intus & extus, *pyrite æreo* est referta; ut proinde *ærata aqua* (Ciment-Waser) non intra fodiinas modo, sed & in harum superficie, ubertim scateat: qua re simul fit, ut multo, quam hæc nostra, quæ est in *Valle Dominorum*, & prægnantior sit, & ad præcipitandum cuprum efficacior. Quid? quod cœlo sisticulo, & deficiente, sub dio, in scaturiginibus *ærata aqua*, ex fontibus proximis, aqua vulgari alia, egestos, ex puteis aut cuniculis metallicis, pyritis ærei cumulos, quin & obsoletos cuniculos, ubertim perfundere soleant *Schmolnicenses*, ut vulgares aquæ illæ, perluto *pyrite ærato*, vim inde atque efficaciam adipiscantur, & ferri corrodendi, & deponendi cupri: quod & ita evenit; corrivatæ enim in alveos atque labra, eandem, quam nativæ atque æratæ, ex eluto pyrite, vim atque

atque efficaciam indipiscuntur. Hæc de *aquis Neosolienisum æratis*, seu *vitriolicis*, observasse, premium operæ visum est.

Pisonii, A. Clœ Iœ CCXXXVIII. Idibus Augusti.

II. *Of a Bubonocele or Rupture in the Groin, and the Operation made upon it; by Claud. Amyand, Esq; Serjeant Surgeon to His MAJESTY, and F. R. S.*

UPON the 8th Day of *October* 1737, my Lord *Thomond's* Coachman's Wife, *Mrs. Bennet*, of a thin Habit of Body, aged 70, had a Return of a Tumour in the Groin, with unusual Pain, which was soon followed with a cruciating one in the Belly, and such Colicks, Reachings, and excrementitious Vomitings, as usually attend the Strangulation of the Gut in the *Miserere mei*. This came upon her unaware, and the Distress she was in, made her forget that for 25 Years last-past she had had a Swelling in the Groin as big as a Hasel-nut, which seldom had given her any Uneasiness, and which she never suspected to be a Rupture. Of late she had been more subject to Colics than usual, but that was imputed to bad Digestions; and that Day she had used no Motion capable of producing a Rupture: So that it was by chance that Mr. *Despaignol*, who was sent for the next Day, discover'd the Cause of the Complaints. She was blooded, clyster'd, fomented, poulticed, and embrocated; but the Complaints subsisting, with a continual *Singultus*, I was called in, the 11th.